

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

**Uso de diferentes sanitizantes no manejo de pré e pós – dipping de vacas
leiteiras - avaliação da contagem de células somáticas.**

Gian Carlos Nascimento¹; Melina Laura Morete Pinheiro²; Rafael Bastos Teixeira³; Rafael Antônio Nunes Coura⁴; Sônia de Oliveira Duque Pacioli⁵; Mariana Rezende Oliveira⁶; Murilo Magno Gonçalves Custodio⁷; Renilma de Oliveira Cunha⁶.

Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - FAPEMIG. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) campus Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. ² Graduada em Zootecnia. ³ Professor Orientados - IFMG. ⁴ Estudante de Zootecnia, Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) - CNPq. IFMG campus Bambuí. ⁵ Professo – IFMG. ⁶ Estudante de Zootecnia -IFMG.

RESUMO

A contagem e determinação de microrganismos são de grande importância, mas outro parâmetro que recentemente foi incluído como requisito para aceitação do leite na indústria é a contagem de células somáticas (CCS). Células somáticas do leite são, normalmente, células de defesa do organismo que migram do sangue para o interior da glândula mamária. O objetivo deste trabalho é avaliar diferentes tipos de sanitizantes no manejo de pré e pós – dipping, visando à prevenção da mastite clínica e subclínica, e comparar a eficiência dos tratamentos em relação a Contagem de Células Somáticas (CCS) e California Mastitis Test (CMT) do leite. A pesquisa foi desenvolvida no setor de bovinocultura de leite do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *campus* Bambuí, utilizou-se doze animais lactantes da raça Girolando, escolhidos ao acaso para cada tratamento. Os tratamentos utilizados foram: Tratamento 1: solução a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*), Tratamento 2: clorexidina na concentração de 2,5%, Tratamento 3: iodo na concentração de 0,33% pré – dipping e 0,5% pós – dipping ; Tratamento 4: emulsão de óleo vegetal de nim puro. As análises de e CCS (Contagem Células Somáticas) foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG. Conclui-se que a utilização de fitoterápicos, promove efeitos positivos no controle da CCS, sendo uma opção extremamente viável para melhoria da qualidade do leite.

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

Palavras-chave: CCS, CMT, Fitoterápico.

INTRODUÇÃO

A contagem e determinação de microrganismos são de grande importância, sendo sua detecção e enumeração empregadas tanto para o controle da qualidade do leite, como da eficiência das práticas de sanitização de equipamentos e utensílios durante a produção e beneficiamento do produto (SANTANA et al., 2001). Outro importante parâmetro de qualidade, recentemente incluído como requisito para aceitação do leite na indústria é a contagem de células somáticas (CCS). Células somáticas do leite são, normalmente, células de defesa do organismo que migram do sangue para o interior da glândula mamária, com o objetivo de combater os agentes causadores da mastite, podendo ser, também, células descamadas (PHILPOT; NICKERSON,1991). Inúmeras são as perdas relacionadas com alta CCS.

O pré-dipping é uma prática que consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha diminuindo ao máximo o número de bactérias presentes no teto, reduzindo o risco de contaminação do leite, já o pós-dipping é fundamental para a remoção da película de leite que é deixada no teto após o conjunto de ordenha ser removido. O pós-dipping também auxilia na prevenção da colonização do canal do teto por organismos e na eliminação das infecções existentes neste canal.

Este trabalho teve por objetivo avaliar diferentes tipos de sanitizantes no manejo de pré e pós – dipping, visando à prevenção da mastite clínica e subclínica, e comparar a eficiência dos tratamentos em relação a Contagem de Células Somáticas (CCS) e (California Mastitis Test) CMT do leite.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no setor de bovinocultura de leite do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *campus* Bambuí. Durante o período experimental, foram utilizados doze animais lactantes da raça Girolando, escolhidos ao

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - campus Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

acaso para cada tratamento. Usou-se o Delineamento Inteiramente Casualizado, onde os resultados obtidos foram analisados por meio de análise de variância e teste SNK a 5%, através do Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas, SAEG 9.1. Os animais do experimento foram submetidos aos tratamentos na época do outono/inverno, por um período de sete semanas consecutivas.

Os tratamentos utilizados nas soluções de pré-dipping e pós-dipping foram:

Tratamento 1: solução a base de óleo de nim (*Azadirachta indica*) serão formulados a partir de extrato alcoólico de carqueja, barbatimão, óleo de nim e linhaça; Tratamento 2: clorexidina na concentração de 2,5%; Tratamento 3: iodo na concentração de 0,33% pré – dipping e 0,5% pós – dipping; Tratamento 4: emulsão de óleo vegetal de nim puro.

As análises de CCS (Contagem de Células Somáticas) do leite foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite da EMBRAPA GADO DE LEITE – Juiz de Fora/MG.

O teste de CMT foi realizado semanalmente, e imediatamente após a preparação higiênica dos tetos para a ordenha. As reações foram interpretadas de acordo com Philpot; Nickerson (1991) com anotação dos escores de 1 a 5, onde: 1-indicou uma reação completamente negativa; 2-reação suspeita (traços); 3-reação fracamente positiva; 4: reação positiva; 5: reação fortemente positiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A CCS das amostras de leite obtidas para os diferentes tratamentos (Tabela 1) apresentaram diferenças significativas de acordo com o teste SNK ($P > 0,05$).

Tabela 1. Resultado das médias de CCS (x mil/mL) durante a utilização dos tratamentos.

A1		A2		A3	
T	Média	T	Média	T	Média
2	2858 a	3	850 a	2 a	507,5
4	385 b	2	421 b	4b	258,6
1	295 b	4	304,7 b	3b	252,7
3	243 b	1	197,4 c	1b	220

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

*Letras minúsculas comparam médias entre grupos. Médias seguidas de pelo menos uma letra igual não diferem significativamente si pelo teste SNK ($P > 0,05$).

Verifica-se pela Tabela 1 que o tratamento 2 foi menos eficiente que os demais em relação à CCS, apresentando uma média superior ou muito próxima dos limites adotados pela IN n° 62, estando fora dos padrões de qualidade do leite, de acordo com a legislação vigente.

Os tratamentos 1 (Solução), 3 (Iodo) e 4 (Nim), apresentaram maiores reduções nos valores da CCS em relação ao tratamento 2 (figura 1), para os três períodos avaliados.

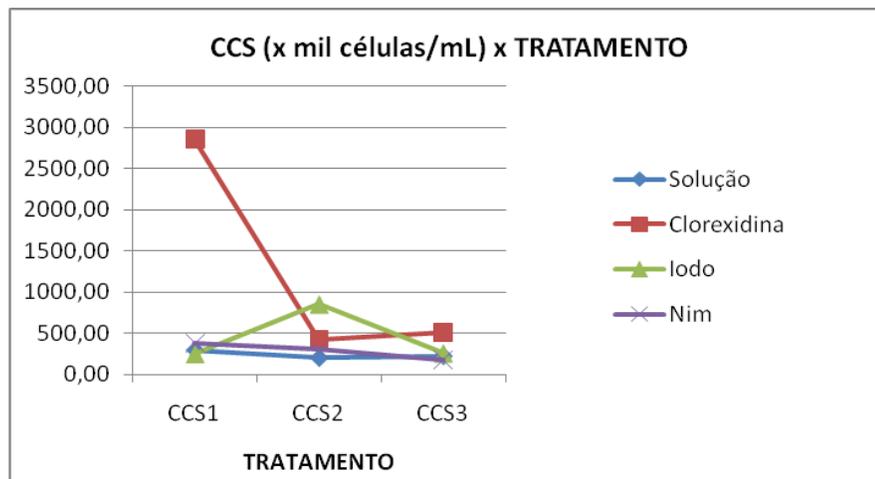


Figura 1. Médias de CCS para as amostras do leite entre os diferentes tratamentos para os 3 períodos avaliados (CCS1), (CCS2) e (CCS3).

Observamos na figura 1, que para os tratamentos 1, 2 e 4 os níveis de CCS obtidos para as amostras de leite apresentaram curvas decrescentes, iniciando-se 2858 mil células/ml e chegando a um mínimo de 220 mil células/ml.

Na Tabela 2 abaixo, são apresentados os resultados para os escores de CMT obtidos dos tetos dos animais utilizados no experimento. Observa-se que a frequência de vacas monitoradas dentro do rebanho com pelo menos dois quartos funcionais suspeitos (2+) ao CMT foram maiores para os tratamentos 1 e 2 conforme a Tabela 2.

Verificou-se também uma concordância para o teste de CMT e CCS para os tratamentos 1, 3 e 4. Entretanto quando utilizamos a tratamento 2 (clorexidina), os níveis de

V Semana de Ciência e Tecnologia IFMG - *campus* Bambuí
V Jornada Científica
19 a 24 de novembro de 2012

CCS mostram contagens de 2858 mil cel/ml divergindo do CMT, que indica apenas suspeita para mastite.

Tabela 2. Resultado apresentando as médias do escore para CMT obtidos dos tetos dos animais para os diferentes tratamentos.

TRATAMENTOS	CMT			
	PE	AE	AD	PD
Solução	2	1	2	1
Clorexidina	2	1	1	2
Iodo	1	1	1	2
Nim	0	1	1	2

PE – Posterior esquerdo; AE – Anterior esquerdo; AD – Anterior direito e PD- Posterior direito.

CONCLUSÕES

Observou-se que todos os tratamentos utilizados apresentaram resultados eficientes no controle da mastite, o que permite concluir que a utilização de fitoterápicos, causam efeitos positivos no controle da CCS, sendo uma opção extremamente viável para melhoria da qualidade do leite.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais **FAPEMIG** pelo apoio, e ao IFMG *campus* Bambuí pela confiança depositada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTANA, E. H. et.al. 2001. **Contaminação do leite em diferentes pontos do processo de produção: I. Microrganismos aeróbios mesófilos e psicrotróficos.** *Semana: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 22, n. 2, p. 145-154, jul./dez. 2001.

PHILPOT, W. N; NICKERSON, S. C. **Mastitis: counter attack.** BabsonBros, Naperville. 150 p. 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. **Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG.** Versão 9.1. Viçosa, MG, 2007. (CD-ROM).